

Les services de radioprotection pour l'Agence

Une des principales tâches de la section des services de radioprotection de l'AIEA est d'assurer la protection sanitaire et la sécurité du personnel aussi bien que du public au cours des opérations qui se déroulent dans les locaux de l'organisation. A cette fin, il existe des règles, des procédures et toute une documentation intéressant la sûreté.

Un service de contrôle radiologique du personnel est assuré en permanence pour environ 400 fonctionnaires de l'AIEA et quelque 60 experts extérieurs de la coopération technique qui participent à l'exécution de divers projets dans les pays en développement.

Les irradiations externes par les rayons X, les rayons gamma et les neutrons relèvent de la dosimétrie par thermoluminescence. Pour donner une idée de l'importance de ce service, rappelons que chaque année 35 000 dosimètres sont relevés. La contamination interne éventuelle est mesurée par anthroporadiométrie et analyse d'urine (plutonium et radioactivité gamma). Environ 1000 examens anthroporadiométriques et 1000 analyses d'urine sont pratiqués chaque année.

Des services de dosimétrie sont par ailleurs fournis selon les besoins à certains pays Membres qui en sont encore dépourvus. La section procède aussi à la lecture de certains moniteurs de rayonnement mis au point par l'AIEA aux fins des garanties.

La section organise également des programmes de contrôle radiologique et un service consultatif pour les questions de sûreté (matériel de radioprotection, décontamination, gestion des déchets, évaluation des analyses de la sûreté) pour d'autres divisions du Secrétariat.

Missions RAPAT, 1984-1989

Missions accomplies:

Bangladesh (1988)	Nicaragua (1985)
Chili (1985)	Nigeria (1988)
Chine (1984)	Panama (1986)
Colombie (1987)	Pérou (1987)
Corée, République de (1987)	Philippines (1987)
Costa Rica (1988)	Portugal (1986)
Côte d'Ivoire (1988)	République Arabe
Egypte (1986)	Syrienne (1987)
Equateur (1986)	République
Ethiopie (1988)	Dominicaine (1986)
Grèce (1988)	République-Unie de
Guatemala (1988)	Tanzanie (1987)
Indonésie (1988)	Sénégal (1988)
Iraq (1984)	Soudan (1987)
Islande (1986)	Thaïlande (1989)
Jamaïque (1988)	Turquie (1987)
Jordanie (1988)	Venezuela (1986)
Kenya (1986)	Viet Nam (1988)
Madagascar (1988)	Zaire (1986)
Malaisie (1985)	Zambie (1986)
Mexique (1987)	

Missions prévues pour 1989

Bolivie	Mongolie
Cameroun	Paraguay
Cuba	République populaire
Ghana	démocratique de
Iran, République	Corée
islamique d'	Roumanie
Maroc	Zimbabwe



La radioprotection en Afrique

par Abdel Abu Bakr

Des Etats Membres africains de l'AIEA ont créé des centres d'énergie nucléaire qu'ils exploitent pour la recherche et pour des applications dans certains domaines comme l'agriculture, la médecine et l'évaluation des ressources en eau. Nombreux sont les pays africains qui utilisent actuellement l'énergie nucléaire sous diverses formes, et ce à une échelle probablement plus importante qu'on ne le croit d'ordinaire. Au cours des prochaines années, on y aura de plus en plus recours aux fins du développement économique, surtout lorsque l'infrastructure scientifique nécessaire aura été mise en place et que des experts

auront été formés. Toutefois, l'utilisation des rayonnements ionisants n'a pas été accompagnée de l'effort qui s'imposait pour protéger le personnel concerné et la population contre ces rayonnements.

Jusqu'à récemment, on ne s'était guère préoccupé de cette question, probablement parce que l'on parlait du principe que les applications de l'énergie atomique, faisant appel à des sources de faible activité, étaient si modestes et présentaient si peu de risques qu'il était inutile d'exercer un contrôle réglementaire très poussé. Pour sa part, l'Agence estime que ces applications, si limitées soient-elles, doivent s'insérer dans un dispositif de radioprotection adéquat et que toute activité bénéficiant de son assistance technique doit être conforme à ses normes de sûreté. →

M. Abu Bakr est chef de la Section de l'Afrique à la Division de l'assistance et de la coopération techniques de l'AIEA.

De nos jours, tous les pays africains considèrent la création d'une infrastructure appropriée en matière de radioprotection comme une obligation essentielle, relevant de la responsabilité des gouvernements en matière de santé et de sûreté. Les gouvernements se préoccupent depuis peu des rejets de matières radioactives dans l'environnement et de la contamination des denrées alimentaires. S'ils s'attaquent maintenant au problème de la radioprotection avec suffisamment de conviction, il leur reste encore à prendre des mesures concrètes. De nombreux facteurs ont renforcé la volonté de garantir la qualité et l'efficacité des mesures de radioprotection, au nombre desquels on peut citer le fait que certains accidents radiologiques se sont produits et que, dans le monde entier, le public se préoccupe de plus en plus de l'environnement, des risques de contamination des denrées alimentaires et du déversement de déchets dangereux. Toutefois, outre le processus de développement économique proprement dit, les plus importants ont été l'utilisation croissante des rayonnements ionisants et le fait que l'on se rend mieux compte des possibilités qu'offrent ces derniers et des risques qu'ils comportent.

Une question hautement prioritaire

Etant donné que les gouvernements africains considèrent la radioprotection comme une question hautement prioritaire, l'AIEA a sensiblement accru l'aide et les services qu'elle leur fournit dans ce domaine, afin qu'ils élaborent des réglementations appropriées et créent une structure adéquate pour veiller à leur application. Dix-sept pays africains reçoivent actuellement une assistance de l'Agence par le biais de projets nationaux de radioprotection et, au cours des cinq dernières années, 15% environ du total des décaissements au titre de l'assistance aux pays africains concernaient la radioprotection.

L'assistance accordée dans le cadre de projets nationaux couvre l'éventail des besoins d'infrastructure des pays africains en la matière et porte le plus souvent sur l'élaboration de lois, ainsi que de règlements, de guides et de codes de bonne pratique complémentaires; elle consiste également à fournir du matériel pour la surveillance radiologique, l'étalonnage, le traitement de dosimètres, le prélèvement d'échantillons dans l'environnement et d'autres usages.

Les pays africains bénéficient aussi collectivement d'une aide au titre du projet interrégional qui prévoit l'envoi d'équipes consultatives pour la radioprotection (RAPAT) de l'AIEA. Onze d'entre eux ont accueilli des missions RAPAT jusqu'à présent (Côte d'Ivoire, Egypte, Ethiopie, Kenya, Madagascar, Nigeria, République-Unie de Tanzanie, Sénégal, Soudan, Zaïre et Zambie) et quatre autres missions seront entreprises cette année au Maroc, au Ghana, au Cameroun et au Zimbabwe. Les missions ont été extrêmement

utiles: elles ont permis de procéder à une première évaluation de l'état de la radioprotection dans les pays visités et de donner des conseils aux autorités sur le matériel et le personnel nécessaires, les besoins de formation et d'autres éléments d'un programme de radioprotection bien conçu.

En ce qui concerne la formation dans ce domaine, l'objectif de l'AIEA est de faire en sorte que chaque pays dispose de personnel qualifié capable d'élaborer et de mettre en œuvre un programme réglementaire efficace qui réponde aux besoins actuels en matière de radioprotection et couvre toutes les utilisations des rayonnements dans le pays. Pour être efficace, cette assistance doit aussi être appuyée par les gouvernements intéressés. Les difficultés actuelles semblent tenir au processus d'approbation par le pouvoir législatif et au manque de ressources, tant humaines que matérielles.

Lancement d'un projet régional

L'Agence a récemment pris l'initiative de lancer un projet régional pour les pays africains. Ce projet, qui a commencé en 1988 et qui durera trois ans, prévoit l'envoi d'un expert régional et la fourniture de matériel, de bourses et de services de formation collective. Il permet d'organiser des missions préparatoires et consultatives, des cours locaux ou régionaux et des ateliers, ainsi que d'appuyer des projets nationaux par la fourniture de services d'experts et de matériel normalisé. Une assistance temporaire en matière de surveillance radiologique du personnel est fournie par l'Agence aux Etats Membres qui ne disposent pas de leur propre service ou qui ont besoin d'une telle assistance en raison d'une défaillance matérielle dans un service national existant.

Le projet régional permet de veiller à ce que la mise en œuvre des projets nationaux soit correctement planifiée et régulièrement évaluée, ainsi que d'harmoniser les conseils donnés et les techniques, de faire des études comparatives et de réunir les experts de contrepartie dans le cadre de séminaires pour des échanges d'informations et d'expériences.

Activités entreprises et résultats

Les activités entreprises en 1988 portaient sur divers aspects de la radioprotection:

- Une mission consultative envoyée au Zimbabwe en janvier 1988 a permis d'aider le gouvernement à évaluer les problèmes de radioprotection que soulève l'exploitation d'un accélérateur linéaire de 6 MeV nouvellement installé qui était sur le point d'être mis en service.
- Une mission préparatoire au Cameroun a aidé le gouvernement à étudier une demande d'assistance à l'Agence en matière de radioprotection. Puisque le pays ne dispose ni de l'infrastructure ni du personnel requis pour créer un service de radioprotection, il a été proposé qu'une assistance soit

octroyée en 1989 au titre du projet interrégional de l'Agence pour former le personnel national voulu.

- Un cours régional pour radioprotectionnistes s'est tenu du 8 août au 2 septembre 1988 à Nairobi (Kenya). Quatorze participants du Kenya, de l'Ouganda, de la République-Unie de Tanzanie et du Zimbabwe ont reçu une formation de base dans les domaines suivants: physique nucléaire et radioprotection, radiobiologie et effets biologiques des rayonnements, réglementation internationale, législation, surveillance radiologique du personnel, surveillance de la contamination des denrées alimentaires et contrôle de la qualité du matériel de radiographie. Le cours a été très apprécié par les participants, lesquels l'ont jugé très utile.

- Un séminaire pour les pays en développement d'Afrique sur les services de radioprotection, auquel ont assisté 40 ressortissants de 14 pays africains, a été organisé du 5 au 9 septembre 1988 à Nairobi. Au programme figuraient six séances consacrées à la législation en matière de radioprotection, aux accidents radiologiques et à l'état de préparation aux cas d'urgence, à la surveillance de l'environnement, à la gestion des déchets radioactifs, à la radioprotection dans le contexte des applications médicales des rayonnements ionisants et aux services de radioprotection en Afrique. Compte tenu du fait que l'intérêt porté au développement de la radioprotection dans la région s'accroît rapidement, un consensus très clair s'est dégagé, lors de la séance de clôture, en faveur de l'organisation de séminaires analogues à intervalles réguliers, au moins une fois tous les deux ans.

- Des projets de coopération technique au Nigeria et en Sierra Leone ont temporairement bénéficié de services de dosimétrie.

- Des services d'étalonnage ont été fournis au Kenya, à la Tunisie et au Zimbabwe.

- Des articles non réutilisables, qui sont nécessaires au fonctionnement de systèmes de surveillance radiologique du personnel mais que l'on ne peut pas se procurer sur place (dosimètres individuels thermoluminescents, sacs en plastique et étiquettes dosimètres étanches à la lumière, par exemple), ont été fournis à l'Ethiopie, au Ghana, à Madagascar, au Mali, à l'Ouganda, à la République-Unie de Tanzanie et à la Zambie.

Activités futures

Elles comprennent:

- Des missions préparatoires au Sénégal, à Maurice et en Sierra Leone dans le but d'évaluer la situation en matière de radioprotection dans ces pays, qui utilisent les rayonnements ionisants dans divers domaines scientifiques et techniques, mais ne disposent pas d'une véritable infrastructure de radioprotection.

- Des missions de suivi au Mali, en Ouganda et en Zambie. Ces pays, qui ont à résoudre de graves problèmes techniques et économiques, auront sans doute besoin qu'on leur fournisse un appui spécial dans le cadre du projet interrégional de l'Agence, en sus de celui fourni au titre des projets nationaux.

- Une réunion à Nairobi (en mai ou en juin 1989) pour examiner la coopération régionale en matière de radioprotection en Afrique orientale.

- Un atelier pour l'Ouganda et le Zimbabwe (en novembre 1989) et pour Madagascar, le Mali et le Sénégal (en décembre 1989) sur les fondements de la radioprotection et la mise au point d'une infrastructure nationale de radioprotection.

- Un cours régional pour des radioprotectionnistes de pays francophones en mai/juin 1990.

- Un séminaire pour les pays en développement d'Afrique sur les services de radioprotection (en 1990).

Missions RAPAT en Afrique

